

CLASE 12 / SOLDADURA



TEMA

Posiciones de soldadura. Parte 2

OBJETIVOS

- ✓ Continuar conociendo cuáles son las posiciones de la soldadura para el desarrollo de un trabajo eficiente y de calidad



DESARROLLO DE LA CLASE

En la clase anterior empezamos a familiarizarnos con las distintas posiciones universales de soldadura. Vimos que se dividen en *uniones de F* (de filete o fillet) y *G* (de ranura o groove). En esta clase, continuamos conociendo las posiciones de soldadura.

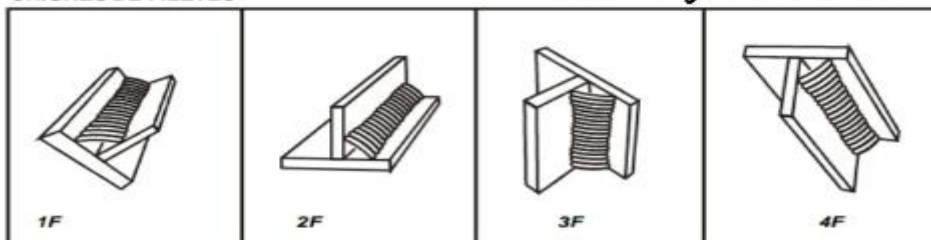
Vamos a analizar juntas nuevamente:

Gráfica de soldaduras universales de la Escuela de Soldadores de Perú

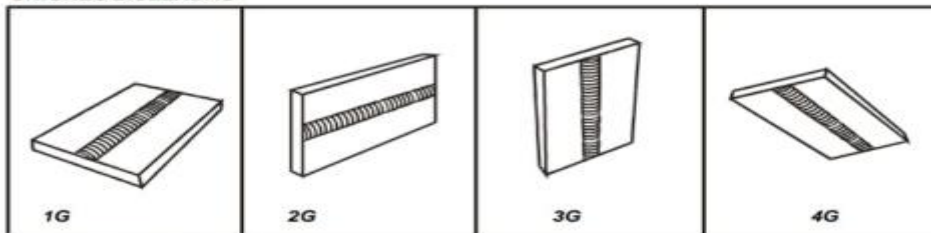
TIPOS DE UNIONES Y POSICIONES

Welding From Perú

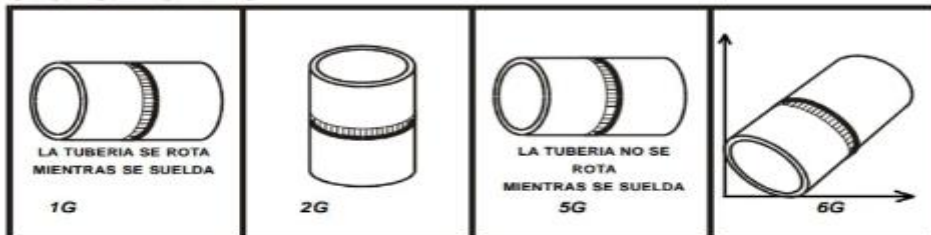
UNIONES DE FILETES



UNIONES BISELADAS



UNIONES DE TUBERIAS

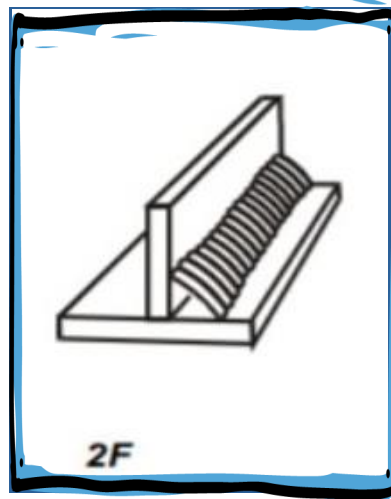


¡Sigamos conociendo las posiciones de la soldadura!

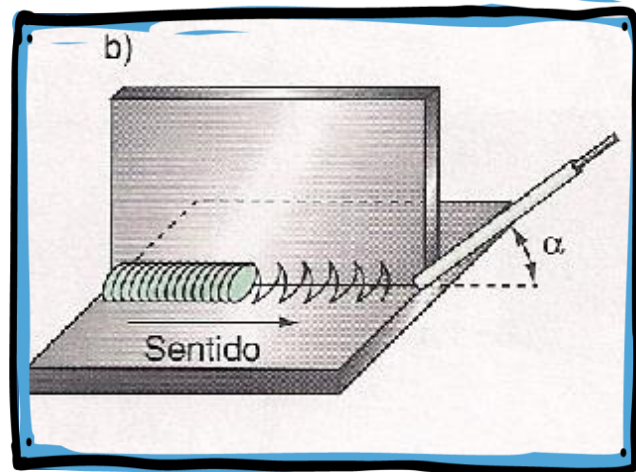


Empezamos con posiciones horizontales

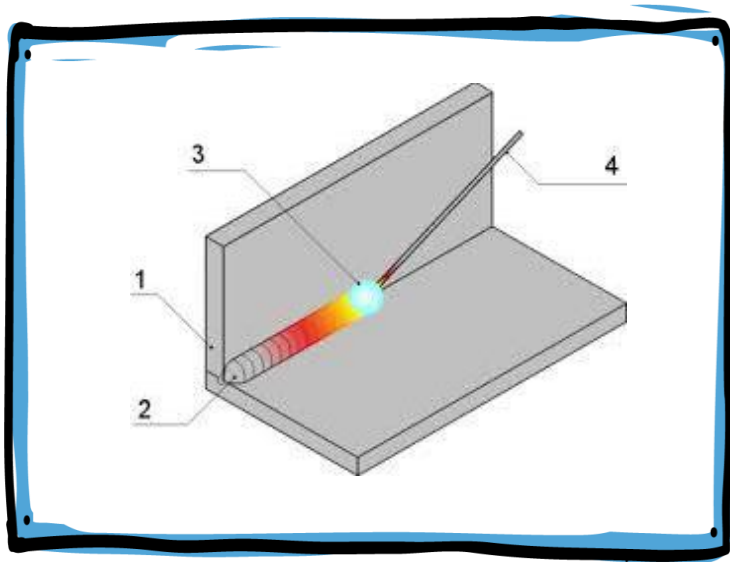
POSICIÓN 2F



La posición **2F** (fillete) es una posición que se caracteriza porque sus piezas se encuentran de manera transversal en forma de **T** formado uno o dos ángulos a 90 grados.



Una pieza estará ubicada de manera horizontal y la otra se encontrará con esta última de manera vertical. En la siguiente imagen podremos observar estas características:



Para esta posición el electrodo debe situarse entre **40 y 50 grados con respecto al ángulo de 90 grados (ángulo recto) que forman las piezas, mirándolo de frente**. Deberá tener una **inclinación de 60 grados con respecto a la soldadura a realizar, ya sea hacia la izquierda o derecha. Avanzaremos hacia nosotros, siempre con el electrodo**, dejando que el electrodo se funda solo hasta que dominemos los ángulos que esta posición requiere.

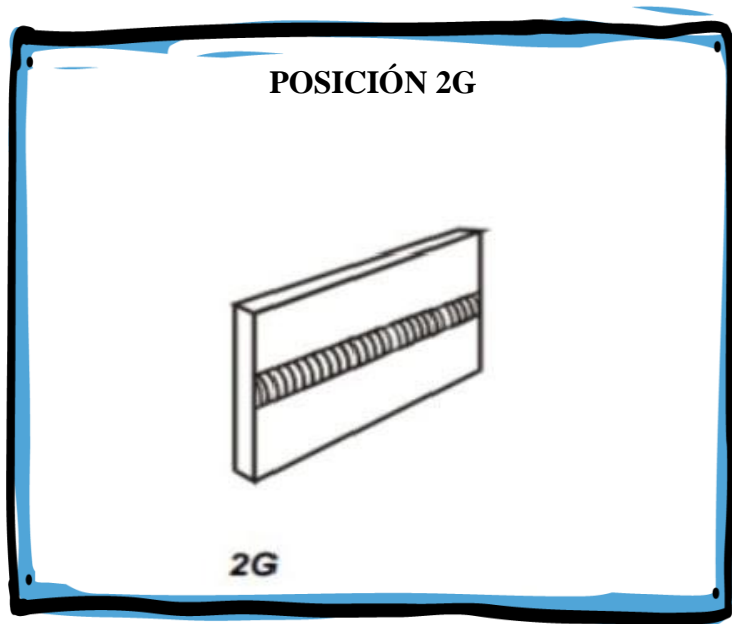
En este video vamos a observar el largo recorrido por este soldador en posición **2F**.

Tratamos siempre de ver cómo se posiciona el soldador respetando los ángulos en los que necesita posicionar el material de aporte:

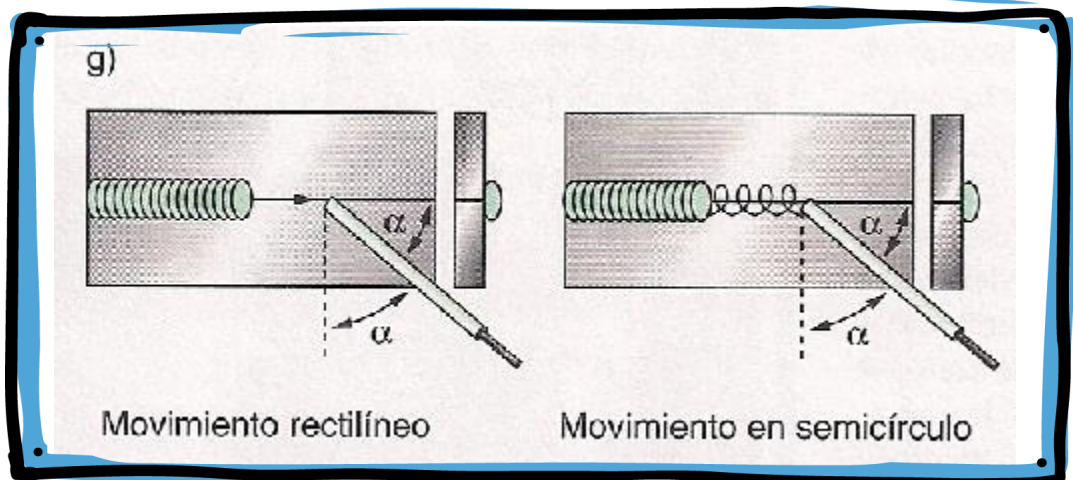
Video:

https://www.youtube.com/watch?v=w_XOenallDM





En esta posición las piezas biseladas de trabajo estarán ubicadas haciendo tope de manera **vertical** una con otra. El sentido de avance de la soldadura será de manera horizontal, siempre hacia nosotros. Respetaremos un **ángulo de 30 grados** del electrodo con respecto a la pieza de trabajo desde el eje horizontal. Llamamos eje a una línea que cruza de manera horizontal todo el recorrido de la unión de las piezas.



Analicemos juntos **los movimientos** de avance de los pases de soldeo.

- ✓ El primer pase de soldadura lo haremos de manera oscilatoria yendo de adelante hacia atrás para que no se recaliente mucho la pieza. De esta manera podemos tener mayor control sobre el baño de fusión.
- ✓ El segundo pase de soldadura en esta posición es de relleno. Será en forma de *zig zag* hacia arriba y hacia abajo para poder rellenar bien el primer pase de raíz de la soldadura.

Los videos que les compartimos a continuación son ilustrativos de estos movimientos:

Unión a tope posición horizontal 2G: <https://www.youtube.com/watch?v=JJPtUINuyg>

Soldadura 2G: https://www.youtube.com/watch?v=PGIYS_qZkOc



POSICIONES VERTICALES

A medida que empezamos a avanzar en las posiciones de soldadura vamos a ir notando cómo algunas son más cómodas de realizar que otras. Iremos identificando cómo el cordón de soldadura se solidifica mientras avanzamos y nos permite apoyarnos con el estado líquido de la soldadura.

Veamos cómo influye esta apreciación en la siguiente **posición vertical:**

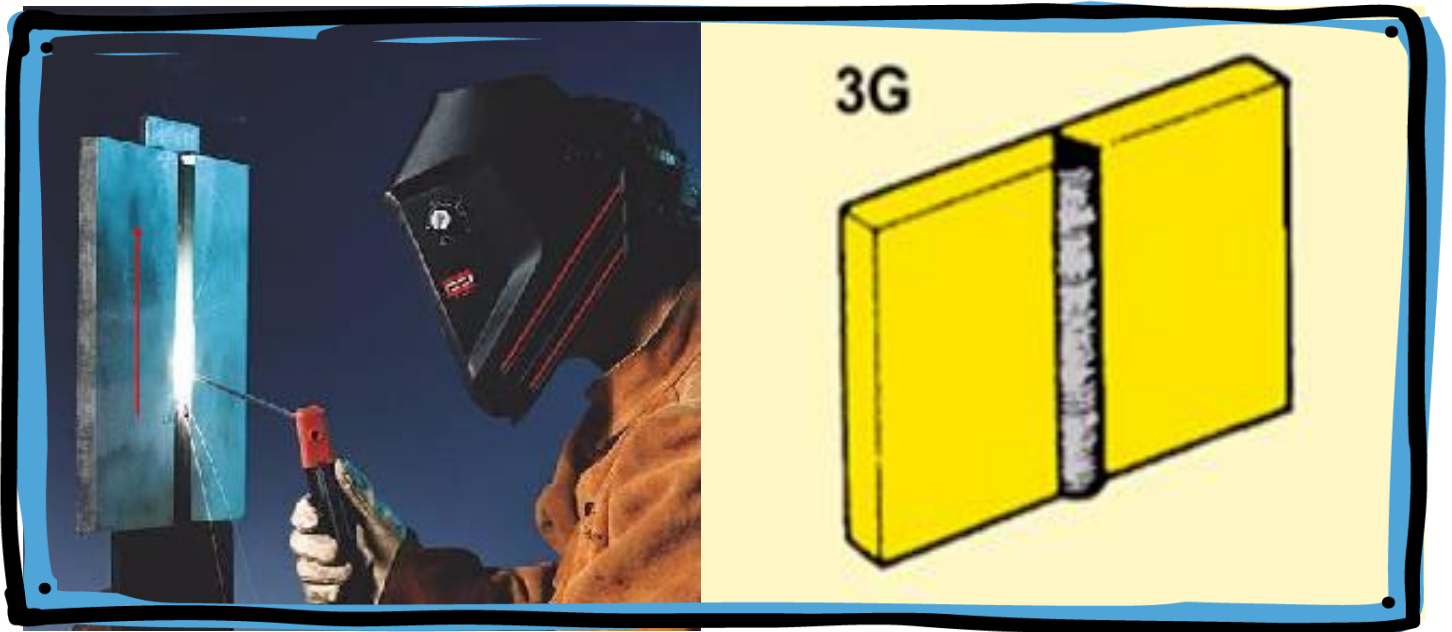




POSICIÓN 3 G

*Soldador realizando 3 G o vertical ascendente
ESAB*

Imagen del Centro de Capacitaciones



En esta posición de soldadura las piezas estarán ubicadas a tope de bisel y el sentido de **avance de soldadura será vertical ascendente**.

- ✓ Para la posición vertical ascendente 3G debemos respetar un amperaje bajo con respecto a la soldadura bajo mano 1G. Para esta operación respetaremos un ángulo de 90 a 85 grados del electrodo con respecto a las piezas a soldar y un ángulo recto de 90 grados entre piezas laterales.
- ✓ El avance será en forma de U siempre hacia arriba. También puede ser de manera oscilatoria para el primer pase de raíz. Con esta forma de avance logramos que no se recaliente tanto la pieza evitando socavar los talones de las piezas. Además, el estadio líquido se va solidificando de una manera que nos da un apoyo para seguir aportando material eficientemente.
- ✓ El segundo pase de relleno y el tercer pase de refuerzo o remate, podremos hacerlo en *zig zag* de un costado hacia el otro de la ranura entre piezas.

En los siguientes videos podemos ver con atención las variantes *ángulo*, *velocidad de avance* y *tipo de dibujo utilizado con el electrodo*.

https://www.youtube.com/watch?v=nhvzJC_CjWE

También hay otras maneras de avanzar de manera vertical. Miremos juntos este video prestando atención a las variantes anteriormente mencionadas: *ángulo*, *velocidad de avance* y *forma del dibujo* hecha con el cordón de soldadura a partir del electrodo.

<https://www.youtube.com/watch?v=bzM-Ui5Pklg>



Actividad



Luego de leer la ficha de clase y de mirar los videos te proponemos las siguientes actividades.

I. Búsqueda de imágenes.

De acuerdo a las posiciones de la soldadura trabajadas en esta clase, buscar tres fotos o imágenes.

II. Empezamos a ejercitar los movimientos de avance.

Te proponemos realizar un dibujo que contenga distintos patrones de avance, tal como aparece en el último video.

Dibujar los movimientos de avance con un lápiz como si fuera el electrodo y posicionarnos en los ángulos de cada posición frente a una hoja, nos va a ayudar a mentalizarnos y concentrarnos al momento de usar una máquina soldadora.

¡Nos leemos en el celular!



Recomendaciones para la resolución de la actividad

- ✓ Lee el texto de la clase y tomá algunas notas aparte, en una hoja o cuaderno.
- ✓ Con las notas que tomaste armá tu respuesta. Podés escribirla en el cuaderno, sacarle una foto de calidad y enviarla, y/o compartirla en formato digital.
- ✓ No dejes de leer lo que responden tus compañeros.



CIERRE DE LA CLASE

En esta clase seguimos profundizando sobre las posiciones correctas con las que podemos desarrollar de la manera más eficaz el proceso de soldadura. Como hemos mencionado la clase anterior, estas posiciones requerirán de mucha práctica y concentración, de prueba y error. Kilos electrodos serán consumidos en este aprendizaje.

Hasta aquí sabemos que tenemos dos familias de posiciones de soldadura que podemos realizar: **G (por *groove* que significa *ranura*) y F (por *filete*).**

Recordemos que es necesario respetar los ángulos entre piezas y el electrodo con respecto al plano de trabajo, ya que, de esa manera, conseguiremos los mejores resultados de este proceso. Resultados que serán evaluados constantemente no solo en nuestras capacitaciones, sino también en la calidad de nuestros futuros trabajos tanto particulares como para la empresa en la que estemos trabajando.

Una manera muy práctica de ir familiarizando las distintas posiciones de soldeo es colgar algún afiche con todas las posiciones en nuestros lugares de trabajo. Así, siempre podremos recurrir al afiche y utilizarlo como ayuda-memoria para su aplicación.

Finalmente, te recordamos que, como siempre, una vez que termines la actividad está disponible para ser completada la **guía de autoevaluación**



AUTOEVALUACIÓN

Como adelantamos en **la clase 1**, cada material va a tener un apartado de autoevaluación sobre lo que nos pareció cada clase y sobre cómo resolvimos las actividades. Nos interesan sus respuestas para mejorar cada clase y para que ustedes puedan hacer un repaso de lo aprendido antes de pasar a la siguiente clase. Por esta razón, les pedimos que **hagan click** en el siguiente link donde encontrarán un cuadro similar al de la clase 1. Allí podrán marcar las opciones que les parezcan.

<https://forms.gle/una5mzwyXSExMBq29>

AUTOEVALUCIÓN DE LA CLASE			
ACERCA DE LA CLASE	SÍ	NO	¿POR QUÉ?
¿Tuviste dificultades para acceder al material? (por el celular o por otros medios)			
¿Tuviste dificultades para leer el material escrito?			
¿Crees que hay relación entre el tema de la clase y la actividad propuesta?			
Otras observaciones que quieras realizar.			
ACERCA DE LAS ACTIVIDADES	SÍ	NO	¿POR QUÉ?
¿Te resultó complicado realizar la actividad?			
¿Tuviste dificultades para enviar tu actividad por WhatsApp?			
¿Te diste un espacio para revisar lo realizado antes de entregar?			
Otras observaciones que quieras realizar.			

Hasta la próxima clase